



Mesures  
Canada

Un organisme  
d'Industrie Canada

Measurement  
Canada

An Agency of  
Industry Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION  
AV-2431

**NOTICE OF APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION**

Issued by statutory authority of the Minister of  
Industry for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de  
l'Industrie pour :

**TYPE OF DEVICE**

**TYPE D'APPAREIL**

Electronic Register / Control System

Système de commande et d'enregistrement électronique

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

FMC Technologies Measurement Solutions  
1602 Wagner Avenue, Box 10428  
Erie, Pennsylvania, 16510  
USA

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

FMC Technologies Measurement Solutions  
1602 Wagner Avenue, Box 10428  
Erie, Pennsylvania, 16510  
USA

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/CLASSEMENT**

Evolution Series  
ETR-1000 Register

Pulse Input frequency: 0 to 5,000 Hz  
Resolution – Min: 1 pulse / unit volume  
Max: 9,999 pulses / unit volume/

Fréquence d'entrée d'impulsion : 0 à 5 000 Hz  
Résolution – Min : 1 impulsion / unité de volume  
Max : 9 999 impulsions / unité de volume

**NOTE:** This approval applies only to devices, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 14 and 15 of the *Weights and Measures Regulations*. The following is a summary of the principal features only.

### **SUMMARY DESCRIPTION:**

The ETR-1000 system is an electronic computing register capable of performing automatic temperature compensation (ATC) for use with approved and compatible volumetric truck mounted meters, bulk liquid meters, and retail meters.

### **DESCRIPTION**

ATC is accomplished by using tables containing Volumetric Correction Factors (VCF). Based on the specific product being metered and the temperature read by the Temperature Probe, the corresponding VCF table is applied.

### **MAIN COMPONENTS**

The ETR-1000 register consists of an electronic register that may be interfaced to optional equipment including but not limited to: printer, electronic air eliminator, flow control valve, dual pulse meter input, and RTD temperature probe input.

The ETR-1000 register is a multi-product, multiple meter application and mounts either directly on the meter (traditional PD shaft input) or remotely from a (dual channel meter pulse input).

The ETR-1000 register employs:

- Resistive Touch Screen
- Full Color Graphical Display
- Dual channel meter pulse input
- Integral rotary encoder for direct-to-meter

**REMARQUE :** Cette approbation ne vise que les appareils dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 14 et 15 du *Règlement sur les poids et mesures*. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

### **DESCRIPTION SOMMAIRE**

Le système ETR-1000 est un enregistreur calculateur électronique doté d'une fonction de compensation automatique de la température (CAT). Il est utilisé avec des compteurs volumétriques montés sur camion, des compteurs de vrac servant à mesurer des liquides et des compteurs utilisés pour le commerce de détail qui sont approuvés et compatibles.

### **DESCRIPTION**

La CAT est effectuée à l'aide de tables de facteurs de correction du volume (FCV). Selon le produit mesuré et la température mesurée par la sonde, on utilise la table des FCV correspondante.

### **ÉLÉMENTS PRINCIPAUX**

L'enregistreur ETR-1000 est composé d'un indicateur électronique qui peut être relié à d'autre matériel accessoire, y compris, sans toutefois s'y limiter : une imprimante, un éliminateur d'air électronique, un régulateur de débit, une entrée d'impulsions double et une entrée pour la sonde de température DTR.

L'enregistreur ETR-1000 peut être utilisé avec plusieurs produits et compteurs, et peut être installé directement sur le compteur (arbre volumétrique d'entrée) ou à distance, à partir d'une entrée d'impulsions à deux canaux.

L'enregistreur ETR-1000 comporte :

- un écran tactile résistif;
- un affichage graphique en couleur;
- une entrée d'impulsions à deux canaux;
- un codeur rotatif intégré, dans le cas où

mounting option

- Temperature Probe PT100 input

The ETR-1000 register is a self-contained unit that includes the display and input/output interface electronics. The input/output interface electronics also has three RS232 ports for compatible hardware (cab mounted printer, 3rd Party Device, etc.) and Ethernet communications.

The ETR-1000 register is also equipped with an external USB port. From this port, delivery data can be downloaded, configuration information can be downloaded, new software can be uploaded, and configurations can be uploaded. Depending on security level during upload, only the parameters designated up to the level of log in are accepted.

The ETR-1000 is compatible with the following printers: Epson Models TM-U295 slip printer, 200 series roll printer, TM-T88v thermal roll printer, and the Cognitive Blaster Printer. Other compatible printers may also be used.

The printer is used to print delivery and shift tickets, tickets for proving the system, and information tickets.

The register display indicates prompting, information and error messages, and a running net total during delivery (with ATC functional) and/or a running gross total (if ATC is disabled).

## SOFTWARE

The version numbers can be confirmed either by printing the W&M calibration ticket as described under the *ATC INSPECTION INSTRUCTION* section, or by viewing the information by selecting "*W&M/Calibration*", from the Main Menu and then

l'appareil est monté directement sur le compteur;

- une entrée pour la sonde de température PT100.

L'enregistreur ETR-1000 est un appareil autonome comprenant un affichage et une interface d'entrée et de sortie. L'interface d'entrée et de sortie comporte également trois ports RS232 pour y brancher du matériel compatible (imprimante montée sur la cabine, appareil tiers, etc.) et un câble Ethernet.

L'enregistreur ETR-1000 est également doté d'un port USB externe. À partir de ce port, il est possible de télécharger des données sur les livraisons et de l'information sur la configuration, et de téléverser un nouveau logiciel et diverses configurations. Pendant le téléversement, selon le niveau de sécurité, seuls les paramètres désignés jusqu'au niveau de l'ouverture de session sont acceptés.

Le ETR-1000 est compatible avec les imprimantes suivantes : imprimante de reçus Epson, modèle TM-U295, imprimante à papier en rouleau de série 200, imprimante à papier thermique en rouleau TM-T88v et imprimante Cognitive Blaster. D'autres imprimantes compatibles peuvent également être utilisées.

L'imprimante sert à imprimer les reçus de livraison et les reçus périodiques détaillés, les billets d'étalonnage du système et de renseignements.

L'indicateur affiche des messages-guides, des messages informatifs et des messages d'erreurs, ainsi que le total net cumulé tout au long de la livraison (avec la fonction de CAT activée) et/ou le total brut cumulé (si la fonction de CAT est désactivée).

## LOGICIEL

Pour vérifier les numéros de version, imprimer le billet d'étalonnage en P et M, conformément à la section *INSTRUCTIONS POUR L'INSPECTION DU CAT*, ou visualiser l'information à partir de *Main Menu*, sous *W&M/Calibration*, sélectionner « *View*

select “*View Revision Numbers and CRCs*”.

**Note:** CRCs are not printed on the calibration Ticket.

The approved metrological software version is:

HMI Revision: 01.00  
HMI CRC: 2dbef925

Meter Revision: 00.04  
Meter CRC: 58ee2806

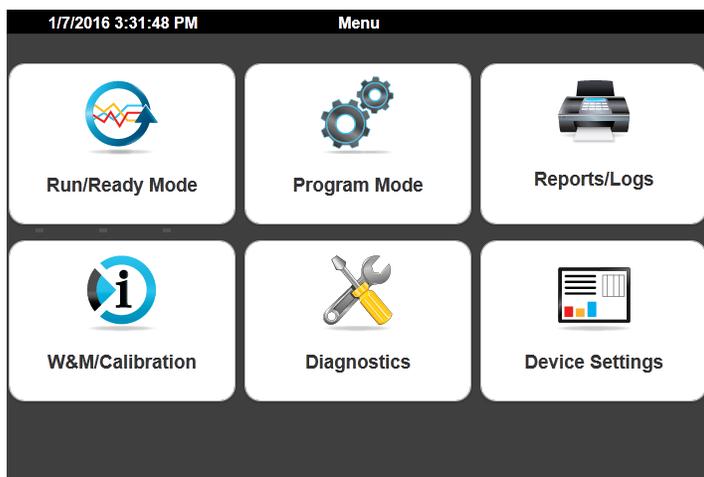
The package CRC and date will vary with installed options and is not metrologically significant.

### MODES OF OPERATION

A touch screen user interface is used to enter configuration data, view logs and diagnostics, perform product calibrations, and to select function options.

#### Main Menu

The main menu is displayed upon powering up the device and is used to navigate the six sub menus for the configuration and operation of the ETR-1000



**W&M/Calibration**

*Revision Numbers and CRCs* ».

**Nota :** Les CRC ne sont pas imprimés sur le billet d'étalonnage.

La version du logiciel métrologique approuvée est :

HMI version : 01.00  
HMI CRC: 2dbef925

Version du compteur : 00.04  
CRC du compteur : 58ee2806

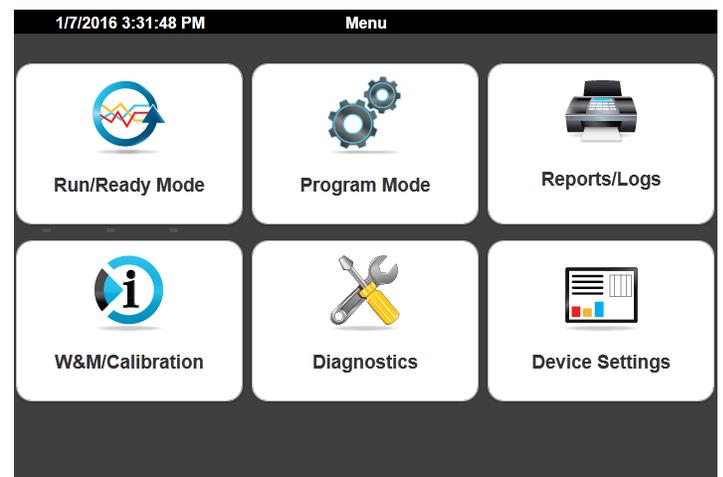
Le CRC et la date varient en fonction des options installées et n'ont pas d'importance métrologique.

### MODES DE FONCTIONNEMENT

Une interface utilisateur avec écran tactile est utilisée pour saisir les données de configuration, visualiser les journaux et les diagnostics, effectuer l'étalonnage de produits et sélectionner des options de fonctions.

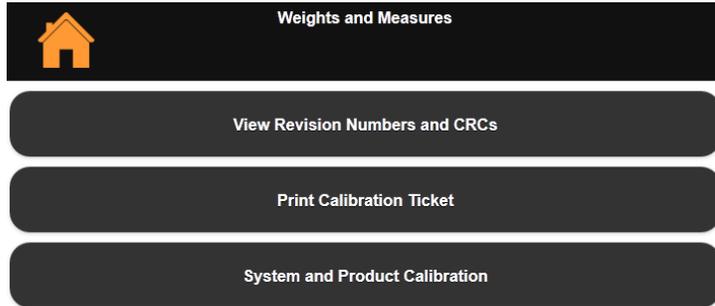
#### Menu principal

Le menu principal s'affiche dès la mise en marche de l'appareil et sert à naviguer dans les six sous-menus pour configurer et utiliser le système ETR-1000.

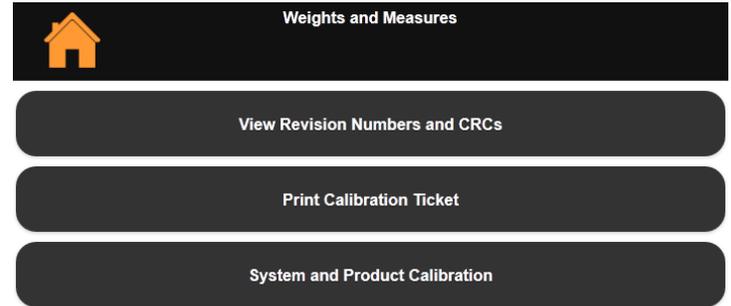


**Étalonnage/P et M**

W&M/Calibration sub menu consists of the following three selections:

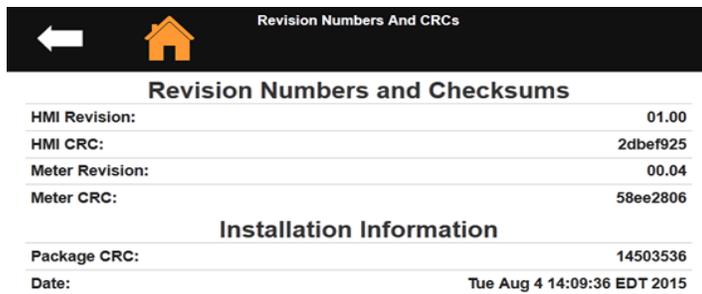


Le sous-menu W&M/Calibration (étalonnage/P et M) offre les trois choix suivants :



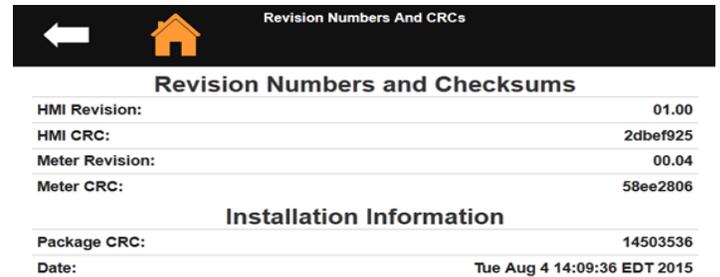
### View Revision Number and CRC's

Touching the "View Revision Number and CRC's" button will display the following screen:



### Voir le numéro de la révision et le CRC

Si l'on appuie sur « View Revision Number and CRC's » (visualiser le numéro de la révision et le CRC), l'écran suivant s'affichera.



The approved software version is as shown in the above menu.

**Note:** The package CRC (Cyclic Redundancy Checks) number and date will vary depending on if and when the software options were installed.

### Print Calibration Ticket

Touching the "Print Calibration Ticket" will result in a detailed ticket being printed with all calibration information for the device.

### System and Product Calibration

Touching the "System and Product Calibration" will prompt the user for a password to gain access. If the physical W&M switch has not been placed into W&M

La version du logiciel approuvé est celle indiquée dans le menu ci-dessus.

**Nota :** Le numéro et la date du contrôle par redondance cyclique (CRC) varient en fonction du moment où les options du logiciel ont été installées.

### Impression du billet d'étalonnage

La fonction « Print Calibration Ticket » (imprimer le billet d'étalonnage) permet d'imprimer un billet contenant tous les renseignements détaillés sur l'étalonnage de l'appareil.

### Étalonnage du système et du produit

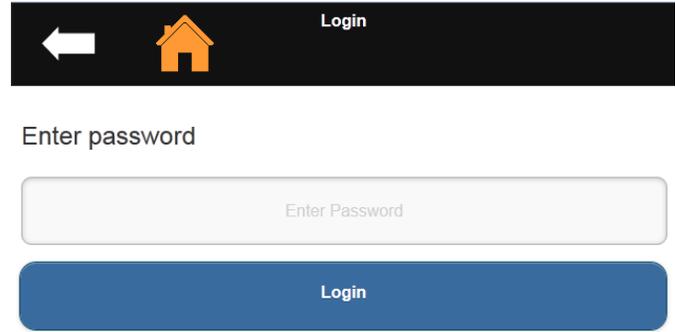
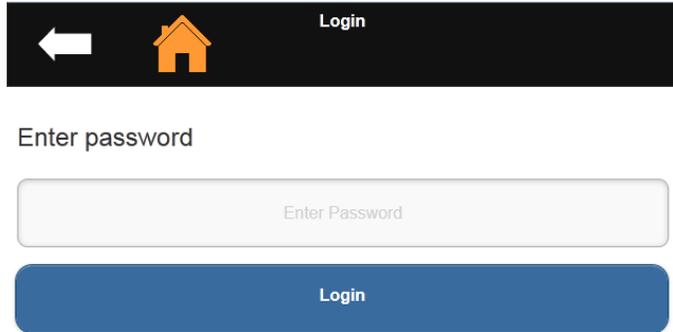
S'il choisit « System and Product Calibration » (étalonnage du système et du produit), l'utilisateur devra entrer un mot de passe pour accéder à la page.

mode, enter the Level 5 (W&M) password to gain access.

Si le commutateur de P et M n'est pas réglé en mode W&M (P et M) inscrire le mot de passe de niveau 5 (P et M) pour accéder à la page.

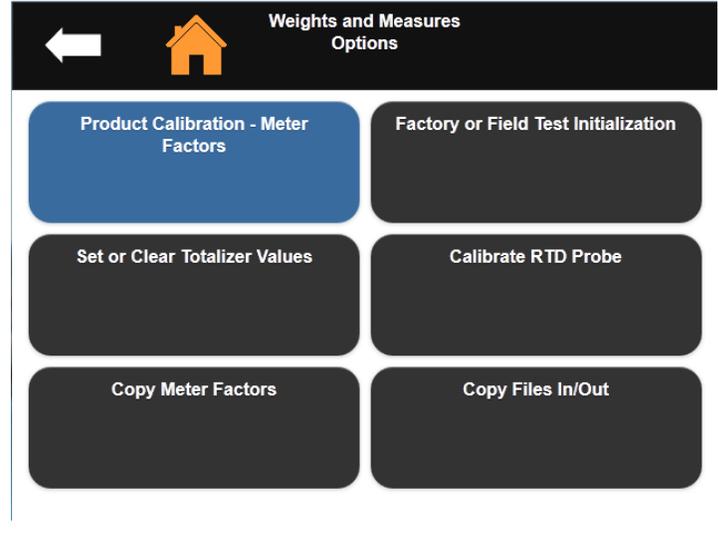
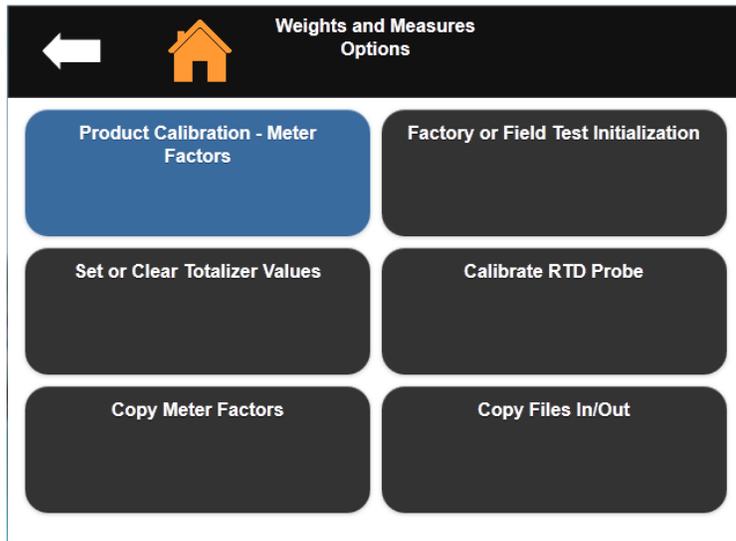
If the physical W&M switch has been activated then the prompt for password will not occur.

Si le commutateur est activé, il n'y aura pas d'invite de mot de passe.



The following screen is displayed, which provides the user with six options.

L'écran suivant s'affichera. L'utilisateur aura accès aux six options suivantes.



**Product Calibration – Meter factors**

Touching the “Product Calibration – Meter factors” will display the “Calibration Setup screen”.

**Étalonnage de produit – Facteurs de mesure**

Si l'utilisateur appuie sur « Product Calibration – Meter Factors » (étalonnage de produit – facteurs de mesure), l'écran « Calibration Setup » (réglages pour l'étalonnage) s'affichera.

Calibration Setup

Product: (1) Fuel Oil

Meter Factor: (1) 1.00090, Flow Rate: 651.46 L/min

Prover Coef of Expansion:  /°C

Start Prove Run

Calibration Setup

Product: (1) Fuel Oil

Meter Factor: (1) 1.00090, Flow Rate: 651.46 L/min

Prover Coef of Expansion:  /°C

Start Prove Run

This semi-automated process is based on volumetric calibration provers (proving measures). This allows the technician to select which product and flow rate that will be proved and the coefficient of expansion value to be entered for the volumetric prover.

**Note:** If a Small Volume Pipe Prover (Compact Displacement Prover) is to be utilized for the meter calibration, this process would not be used. The meter factors and flow rates derived from the proving runs would be entered manually in the main menu under the “Program Mode” under the “Product Directory”.

### Set or Clear Totalizers Values

Selecting “Set or Clear Totalizers” allows the operator to view or reset the various totalizers.

### Copy Meter factors

Selecting the “Copy Meter factors” allows the operator to copy meter factors to other similar products categories.

### Factory or Field Test Initialization

Selecting the “Factory or Field Test Initialization” allows the operator to set the measurement units either to “US” or “SI”. It also allows restoring the data base to factory defaults or initializing for a field test.

Ce processus semi-automatisé est fondé sur des étalons volumétriques (mesures étalons). Il permet au technicien de choisir le produit et le débit qui seront étalonnés ainsi que la valeur du coefficient de dilatation pour l'étalon volumétrique.

**Nota :** Si un tube étalon de petit volume (étalons volumétriques compacts) servira à l'étalonnage du compteur, le processus susmentionné ne sera pas utilisé. Les facteurs de mesure et les débits déterminés à la suite des essais d'étalonnage doivent être saisis manuellement dans le menu principal sous « Program Mode » (mode programme), sous « Product Directory » (répertoire des produits).

### Réglage ou suppression des données des totalisateurs

En sélectionnant « Set or Clear Totalizers » (régler ou supprimer les données des totalisateurs), l'utilisateur peut visualiser ou réinitialiser les données des totalisateurs.

### Copie les facteurs de mesure

En sélectionnant « Copy Meter factors » (copier les facteurs de mesure), l'utilisateur peut copier les facteurs de mesure dans d'autres catégories de produits semblables.

### Initialisation des essais en usine et sur le terrain

En sélectionnant « Factory or Field Test Initialization » (initialisation des essais en usine et sur le terrain), l'utilisateur peut régler les unités de mesure à « US » ou à « SI ». Cette fonction sert

également à restaurer la base de données aux paramètres par défaut ou à initialiser des essais sur le terrain.

Warning: by performing re-initializations, all stored configuration data will be lost. It is recommended that a copy of the file be made before proceeding.

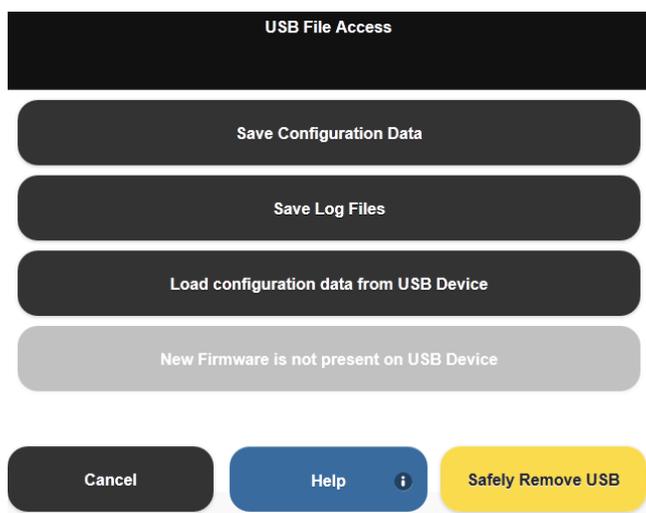
### Calibrate RTD probe

Selecting “Calibrate RTD Probe” allows the operator to enter a temperature measurement from a calibrated device to compensate the RTD probe.

### Copy Files In/Out

Selecting “Copy Files In/Out” allows the operator to select the file transfer method to transfer files, including Wi-Fi, Bluetooth or USB. Either the Wi-Fi or Bluetooth requires an operator supplied USB plug in dongle. Additionally this method only supports Batch and Transaction log exports.

Selecting “USB” with an operator supplied USB memory stick inserted will result in the following display:



This allows the operator to perform the above actions utilizing the USB memory stick.

Mise en garde : la réinitialisation du système entraînera la perte de toutes les données de configuration stockées. Il est donc recommandé de faire une copie du fichier avant de procéder à la réinitialisation.

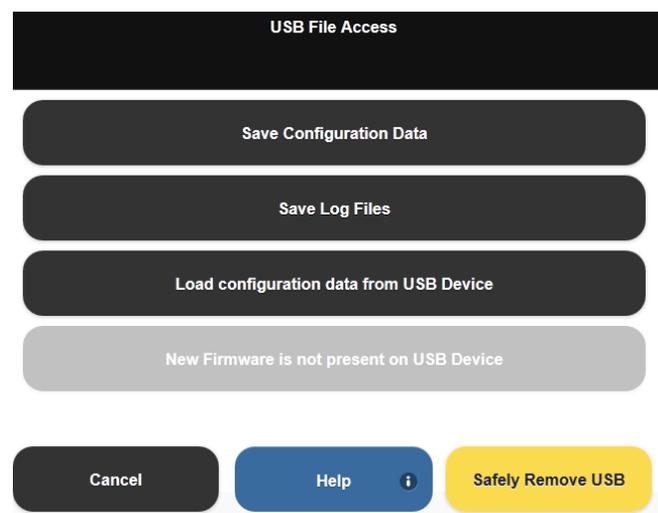
### Étalonnage de la sonde du DTR

En sélectionnant « Calibrate RTD Probe » (étalonner la sonde DTR), l'utilisateur peut saisir une mesure de température provenant d'un appareil étalonné pour effectuer la compensation de la sonde DTR.

### Copie de fichiers

En sélectionnant « Copy Files In/Out » (copier des fichiers), l'utilisateur peut choisir la méthode de transfert de fichiers, y compris les technologies Wi-Fi et Bluetooth ou les clés USB. La technologie Wi-Fi ou Bluetooth exige de brancher une clé électronique dans le port USB fournie par l'utilisateur. De plus, cette méthode permet d'exporter seulement les journaux des lots et des transactions.

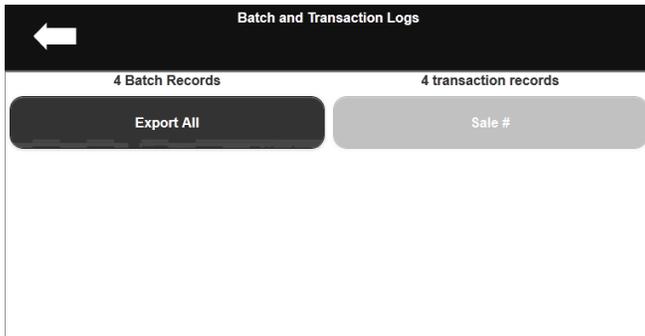
Si l'utilisateur sélectionne « USB » lorsqu'il insère la clé USB dans le port, l'écran suivant s'affichera :



L'utilisateur peut ainsi effectuer les opérations ci-dessus avec une clé USB.

### Save Log Files

Selecting the “Saving the Log file” will display the following screen display.



Selecting “Export All” will transfer all Batch and Transaction log files including the “Audit Trail Log” and the “Event Log” files onto the USB memory stick so that they may be viewed using a normal text editor from a lap top computer.

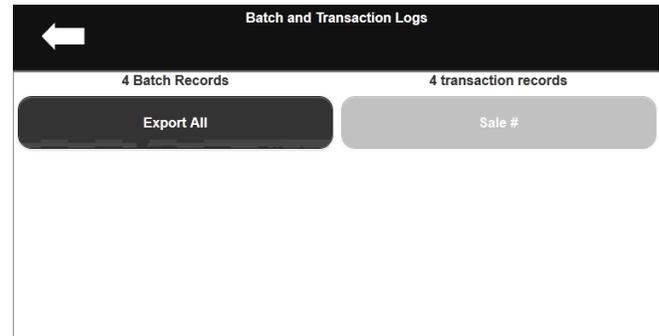
### Program Mode (under main menu)

“Program Mode” allows for the configuration of the device. Parameters that affect the legal measurement, such as pulses per unit volume (k-factor), Meter factor, Temperature probe offset, etc. are protected either by a physical W&M switch or by a password. To gain access to the W&M switch, a physical seal must be cut.

Other non W&M related parameters may be changed either by entering a level three or level four password or accessing the physical W&M switch.

### Sauvegarde des fichiers des journaux

Si l'utilisateur appuie sur « Saving the Log file » (sauvegarder les fichiers des journaux), l'écran suivant s'affiche.



La fonction « Export All » (exporter tout) sert à transférer tous les fichiers des journaux de « Batch and Transaction » (des lots et des transactions), y compris les fichiers d' »Audit Trail Log » (registre des événements métrologiques) et d' »Event Log » (registre d'événements) sur une clé USB de sorte que ces fichiers puissent être visualisés dans un éditeur de texte normal à partir d'un ordinateur portable.

### Mode Programme (sous menu principal)

Le « Program Mode » (mode programme) permet d'accéder aux paramètres de configuration de l'appareil. Les paramètres qui ont une incidence sur la mesure légale, comme les impulsions par unité de volume (facteur k), les facteurs de mesure, le décalage de la sonde de température, etc. sont protégés par un mot de passe ou par un commutateur (P et M) scellé. Pour accéder à ce commutateur P et M, il faut couper le sceau.

D'autres paramètres non métrologiques peuvent être modifiés, soit par la saisie d'un mot de passe de niveau trois ou quatre, soit par l'activation du commutateur P et M.

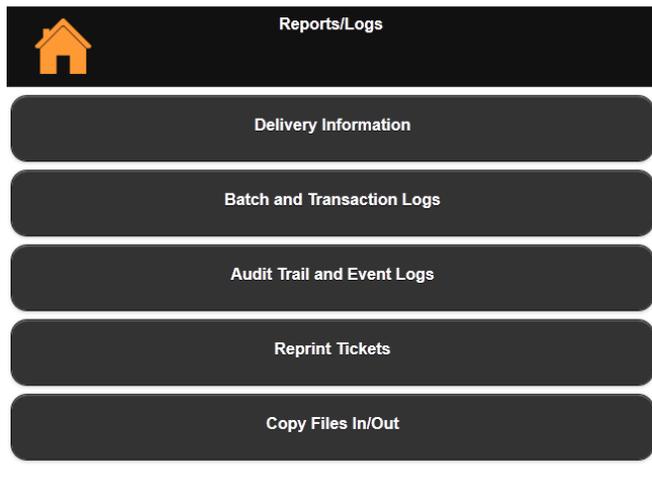
“Legal for trade” delivery transactions cannot be made when in the Program Mode. See “Sealing Requirements” located in this document for detailed information.

### Diagnostics (under main menu)

Selecting “Diagnostics” allows the service technician to trouble shoot the device through a series of read only screens. The “Digital Outputs” diagnostic screen requires W&M access either through the Level 5 password or by the physical W&M switch.

### Reports/Logs (under main menu)

The “Report /Logs” sub menu consists of the following five selections:



### Delivery Information

The “Delivery Information” provides the operator with read only screens for Batch Data, Transaction data, Meter totalizer, Product Totalizer, and System data.

### Batch and Transaction Logs

The “Batch and Transaction Logs” provides the operator with read only access to detailed batch and transaction log records.

### Audit trail and Event logs

The “Audit trail and Event logs” provides the operator

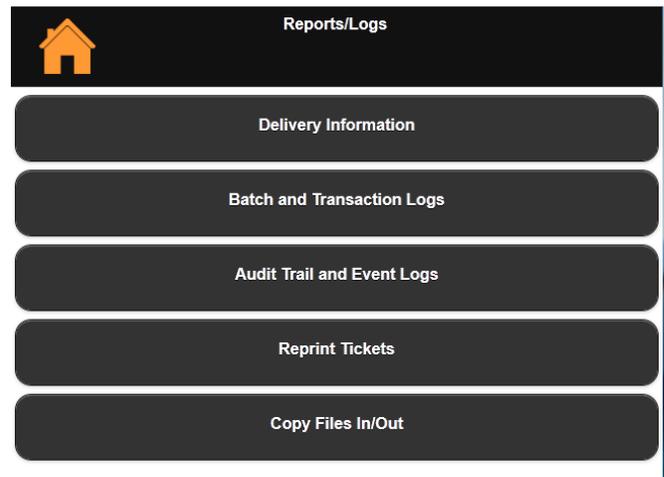
Les transactions de livraison légales pour le commerce ne peuvent pas être effectuées en mode Program. Voir la section Exigences relatives au scellage du présent document pour plus de détails.

### Diagnostic (sous menu principal)

En sélectionnant Diagnostics, le technicien peut procéder au dépannage du système au moyen d’une série d’écrans en lecture seule. L’écran de diagnostic Digital Outputs (sorties numériques) nécessite un accès par mot de passe de niveau 5 ou par le commutateur de P et M.

### Rapports/Journaux (sous menu principal)

Le sous-menu « Report/Logs » (rapports/journaux) comporte cinq sections :



### Information sur la livraison

La section « Delivery Information » (information sur la livraison) permet à l’utilisateur d’accéder, en lecture seule, aux données sur les lots, sur les transactions, sur le totalisateur du compteur, sur le totalisateur du produit et sur les données du système.

### Journaux des lots et des transactions

La section « Batch and Transaction Logs » (journaux des lots et des transactions) permet à l’utilisateur d’accéder, en lecture seule, aux dossiers détaillés sur les lots et les transactions.

### Registres d’événements métrologiques

La fonction « Audit trail and Event logs » (registres

with read only access to the logs.

The ETR-1000 utilizes an “Event Log” to keep track of all parameter changes, including metrological and non-metrological parameters. All changes to Configuration and Calibration parameters (i.e., all metrological parameters) are also uniquely tracked under the “Audit Trail Log”.

### **Reprint Tickets**

Selection of “Reprint Ticket” provides the operator with ticket printing options that include:

- “Reprint Last Delivery Ticket” – the last delivery ticket is re-printed with a “Duplicate Ticket” message.
- “Delivery Tickets” – Allows choice of which delivery ticket to be printed; “Duplicate Ticket” message is included.
- “Shift Tickets” – Prints shift report.
- “Diagnostic Tickets” – Prints Calibration Ticket.

### **Copy Files/In Out**

This option has the same features as the “Copy Files /In Out” found under the W&M menu, except that the “Load New Firmware” feature is not included.

## **METROLOGICAL FUNCTIONS**

### **Automatic Temperature Compensation, (ATC)**

The following API Tables are used to provide the

d'événements et d'événements métrologiques) permet à l'utilisateur d'accéder aux registres en lecture seule.

L'ETR-1000 utilise un « Event Log » (registre d'événement) pour faire le suivi des modifications apportées à tous les paramètres, y compris les paramètres métrologiques et non métrologiques. Toutes les modifications de la configuration et d'étalonnage (i.e., paramètres métrologiques) sont uniquement enregistrées sous « Audit Trail Log » (registre d'événements métrologiques).

### **Réimpression de billets**

La fonction « Reprint tickets » (réimpression de billets) donne à l'utilisateur les options d'impression suivantes :

- « Reprint Last Delivery Ticket » (réimpression du dernier reçu de livraison) – Le dernier reçu de livraison s'imprime de nouveau, avec un message « Duplicate Ticket » (duplicata).
- « Delivery Tickets » (reçus de livraison) – Permet de choisir le reçu de livraison à imprimer; le message « Duplicate Ticket » (duplicata) s'imprimera aussi.
- « Shift tickets » (reçus périodiques) – Permet d'imprimer les données enregistrées pendant une certaine période de temps.
- « Diagnostic Tickets » (billets de diagnostic) – Les billets sur l'étalonnage s'impriment.

### **Copie et sauvegarde de fichiers**

L'option « Copy Files/In Out » (copie et sauvegarde de fichiers) comprend les mêmes fonctions que l'écran « Copy Files/In Out » du menu P et M, à l'exception de la fonction « Load New Firmware » (télécharger un nouveau micrologiciel).

## **FONCTIONS MÉTROLOGIQUES**

### **Compensation automatique de température (CAT)**

Les facteurs de correction du volume pour les

Volume Correction Factors for the approved liquid applications:

API Table 54B:

Refined petroleum products and aviation fuels up to a density of 1064 kg/m<sup>3</sup>.

API Table 54C:

Individual and Special Applications

API Table 54D

Lubricating oils up to a density of 1064 kg/m<sup>3</sup>.

API Table 54E:

Liquefied Petroleum Gases

NH<sub>3</sub> (Ammonia)

The temperature is measured with a compatible 3 or 4 wire, 100 ohms platinum resistance temperature detector (PRTD). The PRTD has a resistance of 100 ohms at 0°C and an alpha coefficient of 0.00385 ohm/ohm°C and having a class A or B designation conforming to DIN 43760 or IEC751 specifications

### **Electronic Meter Calibration (Linearization)**

Using up to ten meter factors for each product, the ETR-1000 calculates a meter factor by an interpolation process that utilizes the two meter factors determined at the next highest flow rate and the next lowest flow rate from the current flow rate.

liquides approuvés sont tirés des tables API suivantes :

Table API 54B :

Produits de pétrole raffinés et carburéacteurs ayant une masse volumique de 1064 kg/m<sup>3</sup> au plus.

Table API 54C :

Applications individuelles et spéciales

Table API 54D

Huiles lubrifiantes ayant une masse volumique de 1064 kg/m<sup>3</sup> au plus.

Table API 54E

Gaz de pétrole liquéfiés

NH<sub>3</sub> (Ammoniaque)

La température est mesurée à l'aide d'un capteur compatible à résistance thermométrique en platine à 3 ou 4 fils, de 100 ohms, ayant une résistance de 100 ohms à 0 °C, un coefficient alpha de 0,00385 ohm/ohm°C et appartenant à la classe A ou B, conformément aux normes DIN 43760 ou CEI 751.

### **Étalonnage électronique du compteur (linéarisation)**

Avec au plus dix facteurs de mesure pour chaque produit, le système ETR-1000 calcule un facteur de mesure selon un procédé d'interpolation qui consiste à utiliser deux facteurs de mesure déterminés au débit le plus élevé et au débit le plus faible par rapport au débit actuel.

## ATC INSPECTION INSTRUCTION

Accessing calibration information

From the *Main Menu* select “*W&M/Calibration*”, then select “*System and Product Calibration*”.

If password protection is enabled, enter the programmed level 5 password. Successful acceptance of password will prompt the query “*Print Calibration Ticket?*”

If access is achieved by breaking the physical seal and activating the W&M switch, the display will prompt the query “*Print Calibration Ticket?*” as soon as the “*System and Product Calibration*” prompt is selected.

Select “*Print*” to receive a print out of the Calibration ticket from the printer. The printed ticket will include the date and time of the last calibration event, all of the programmed products, and if temperature compensation is activated for the product.

If temperature compensation is activated the term **COMP TYPE = xxx x** will be printed below the Product Number where xxx x represents the compensation type, for example API B through API E or NH<sub>3</sub> (AMMONIA)

If temperature compensation is not activated the term **COMP TYPE = NONE** will be printed below the Product Number.

Additional printed information includes:

- Meter Factors and associated Flow Rates for each product,
- Density or Coefficient of Expansion (if applicable),
- Firmware revision information,

## INSTRUCTIONS POUR L'INSPECTION DU CAT

Accès aux renseignements sur l'étalonnage

À partir de *Main Menu*, sélectionner *W&M/Calibration*, puis *System and Product Calibration*.

Si la protection par mot de passe est activée, saisir le mot de passe de niveau 5 programmé. Une fois le mot de passe validé, le système affichera « *Print Calibration Ticket?* » (imprimer le billet d'étalonnage?).

Si l'utilisateur accède aux renseignements après avoir brisé le sceau et activé le commutateur P et M, l'écran affichera « *Print Calibration Ticket?* » (imprimer le billet d'étalonnage?) dès que l'invite « *System and Product Calibration* » (étalonnage du système at du produit) aura été sélectionnée.

Sélectionner « *Print* » (imprimer) pour faire imprimer un billet d'étalonnage. Le billet imprimé devra indiquer la date et l'heure du dernier étalonnage, tous les produits programmés et si la fonction de compensation de la température pour le produit est activée ou non.

Si la fonction de compensation de la température est activée, l'inscription **COMP TYPE = xxx x** sera imprimée sous le numéro du produit, où xxx x représente le type de compensation, par exemple API B à API E ou NH<sub>3</sub> (AMMONIAQUE).

Si la fonction de compensation de la température n'est pas activée, l'inscription **COMP TYPE = NONE** figurera sous le numéro du produit.

Parmi les autres renseignements imprimés, notons :

- les facteurs de mesure et les débits connexes pour chaque produit,
- la masse volumique ou le coefficient de dilatation (selon le cas),
- l'information sur la révision du micrologiciel,

- Current Temperature at the time of the print out (if probe is configured/connected),
- Temperature offset (if used), and
- the Meter K Factor.

- la température au moment de l'impression (si la sonde a été configurée ou raccordée),
- l'écart de température (s'il y a lieu) et
- le facteur K du compteur.

Accessing live Temperature Probe readings during verification is accomplished from the *Main Menu*, by selecting "*W&M/Calibration*", and then selecting "*System and Product Calibration*". Select to either print or skip printing of the calibration tickets as described above. Then select "*Calibrate RTD Probe*". The RTD measured value is displayed on the top portion of the display.

Pour accéder aux lectures de la sonde de température pendant la vérification, sélectionner « *W&M/ Calibration* » à partir de *Main Menu*, puis choisir « *System and Product Calibration* ». Il est possible d'imprimer ou de ne pas imprimer les billets d'étalonnage, comme il est décrit ci-dessus. Ensuite, sélectionner « *Calibrate RTD Probe* ». La valeur mesurée par le DTR s'affiche au haut de l'écran.

Note: There is the option to enter the value indicated by the official test thermometer used for the verification labeled "*W&M temperature*". Doing so will change the calibration offset number entered for the device.

Nota : Il est possible d'inscrire la valeur indiquée par le thermomètre d'essai désigné par « *W&M temperature* » utilisé pour la vérification. Le numéro de décalage de l'étalonnage entré pour l'appareil sera ainsi modifié.

## SEALING REQUIREMENTS

## SCELLAGE

Both the display enclosure cover and the lower base cover of the ETR-1000 are sealed from opening via lead wire seals through two of the mounting bolts located in opposite corners from each other, used for the cover securement.

Le couvercle du boîtier de l'affichage et celui de la base du système ETR-1000 sont scellés au moyen d'un fil de plomb. Le fil a été passé dans les deux boulons de montage situés dans des coins opposés pour assurer la fermeture du couvercle.

Parameter programming is sealed by two different methods of entry:

La fonction de programmation des paramètres est scellée au moyen de deux méthodes distinctes :

- Physically sealed - W&M mode switch, lead wire seal on switch access plate which is located on the left hand side of the display bezel. Activating the physical W&M switch supersedes the password protection. (See Image 1.)
- Password Protection - Five levels of password protection, with level five being for W&M parameter protection. When using the level five password to gain access to the program mode the physical W&M switch does not need to be activated and is ignored. In either

- Sceau matériel – Commutateur en mode P et M, sceau de plomb et fil métallique sur le panneau d'accès au commutateur situé du côté gauche de l'écran. L'activation du commutateur P et M remplace la protection par mot de passe (voir l'image 1).
- Protection par mot de passe – Cinq niveaux de protection par mot de passe, le niveau 5 correspondant aux paramètres métrologiques. Si l'utilisateur entre un mot de passe de niveau 5 pour accéder au mode Programme, il n'est pas nécessaire d'activer le

case Parameter changes are tracked through a Category 3 Audit Trail and Event Log.

**Note:** Accessing the program mode through the first two levels of password protection will allow “read only” access to the parameters.

The W&M switch and or password protection limits access to the “W&M mode of operation”.

If the program mode was access through the use of the level five password, upon exiting the program mode the program will be placed back into a sealed condition; this will allow normal legal for trade deliveries to be completed from the Run/Ready Mode.

If the program mode was accessed through the use of the physical W&M “sealed” switch, upon exiting the program mode back to the main menu the operating system will remain in a “Not Legal for Trade mode” until the physical switch is returned to its legal for trade Mode position, i.e. the Allen head bolt is fully seated.

It is a requirement to replace the switch cover and physically seal the access screw to prevent unauthorized access to the program mode through this W&M switch.

**Note:** Deliveries can be made in the non-sealed condition; however, the Run Mode Display will indicate a “NOT LEGAL FOR TRADE” water mark, message and the transaction ticket will print the message “NOT LEGAL FOR TRADE” above the delivery amounts indicating the device is in an un-sealed condition.

commutateur P et M. Dans les deux cas, les modifications apportées aux paramètres sont enregistrées dans un registre d'événements et d'événements métrologiques de catégorie 3 (Category 3 Audit Trail and Event Log).

**Nota :** La saisie d'un mot de passe de niveau 1 et 2 pour accéder au mode Programme permet à l'utilisateur de consulter les paramètres en lecture seule.

Le commutateur P et M et la protection par mot de passe restreint l'accès au « W&M mode of operation » (mode de fonctionnement P et M).

Si l'utilisateur a accédé au mode Programme après avoir saisi un mot de passe de niveau 5, lorsqu'il quittera ce mode, le programme sera de nouveau scellé. Cela permettra de procéder à des livraisons normales légales pour le commerce à partir du mode Run/Ready.

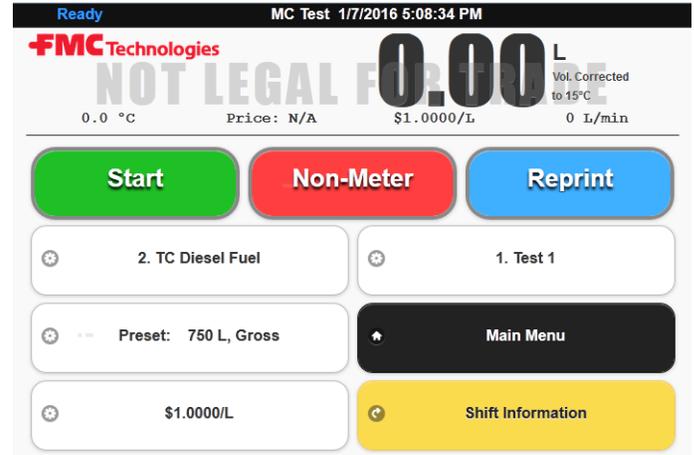
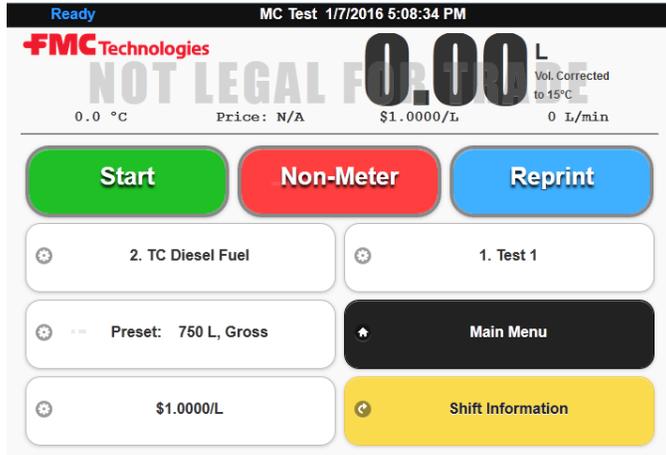
Si l'utilisateur a accédé au mode Programme après avoir utilisé le commutateur scellé, lorsqu'il quittera le mode Programme pour retourner au menu principal, le système d'exploitation demeurera en mode « Not Legal for Trade mode » (non légal pour le commerce) jusqu'à ce que le commutateur soit remis en mode « Legal for Trade mode » (légal pour le commerce), c.-à-d. avec le boulon à tête Allen complètement vissé.

Il faut remplacer le couvercle du commutateur et sceller la vis du panneau d'accès pour empêcher tout accès non autorisé au mode Programme au moyen du commutateur.

**Nota :** Les livraisons peuvent être faites lorsque l'appareil n'est pas scellé; toutefois, l'affichage en mode Run indiquera le message suivant « NOT LEGAL FOR TRADE » (NON LÉGAL POUR LE COMMERCE) et le reçu de transaction sera imprimé avec cette mention, au-dessus de la quantité livrée, pour montrer que l'appareil n'est pas scellé.

Run Mode Screen with W&M switch in the unsealed position

Écran du mode Run avec le commutateur à la position non scellé



<b>EVALUATED BY</b>	<b>ÉVALUÉ PAR</b>
<b>Original NOA</b> Andrew Coombs Legal Metrologist	<b>Approbation initiale</b> Andrew Coombs Métrologiste légal

**NAMEPLATE LOCATION**

There are two identification nameplates which are permanently fixed to the display housing and the lower base housing, see Image 1. for locations.

**EMPLACEMENT DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE**

L'appareil comporte deux plaques signalétiques fixées en permanence au boîtier de l'affichage et au boîtier de la base (voir l'image 1).

Image 1/.



- 1) - Lead Seal & Wire and Seal Screws / Plomb et fil métallique avec vis de scellage
- 2) - Name Plate / Plaque signalétique
- 3) - Front Cover / Couvercle d'avant
- 4) - USB Reader Position / Emplacement du lecteur de clé USB
- 5) - Physical W&M switch access cover\*/ Couvercle d'accès au commutateur de P et M

**\*Note:** Some models may have switch under base name plate, in this case the name plate is secured with wire sealable screws./

**Remarque :** Sur certains modèles, le commutateur peut se trouver sous la plaque signalétique, à la base. En tel cas, la plaque signalétique doit être fixée au moyen de vis scellées avec un fil métallique.

## Configuration Requirements/ Exigences relatives à la configuration

**Note:** Physical Sealable W&M switch allows access to all parameters /

**Nota :** Le commutateur P et M scellé donne accès à tous les paramètres.

Program Mode / Mode Programme	Name / Nom	Entry / Entrée	Description / Description	Security Password level required for change / Niveau de sécurité du mot de passe requis pour les modifications
System Directory / Répertoire du système	Date / Date	(Set to Current Date) / (Régler à la date du jour)	Sets Date / Régler la date	W&M or Admin or Service / P et M ou Admin ou Service
System Directory / Répertoire du système	Clock / Horloge	12 Hour or 24 Hour (Set to Current Time) / 12 heures ou 24 heures (Régler à la date du jour)	Sets to 12 or 24 Hour Time Format, sets time / Régler l'heure et le format de l'heure, 12 ou 24 heures	W&M or Admin or Service / P et M ou Admin ou Service
System Directory / Répertoire du système	Volume Units / Unités de volume	L or m <sup>3</sup> / L ou m <sup>3</sup>	Sets Volume units: gal, litre, barrel, or m <sup>3</sup> / Régler les unités de volume : gal, litre, baril, ou m <sup>3</sup>	W&M / P et M
System Directory / Répertoire du système	Mass Units / Unités de masse	Kg / kg	Selects Mass units: Lb. or Kg / Sélectionner les unités de masse : lb ou kg	W&M / P et M
System Directory / Répertoire du système	Temperature Units / Unités de température	°C / °C	Selects temperature units: °C or °F / Sélectionner les unités de température : °C ou °F	W&M / P et M
System Directory / Répertoire du système	Base Temperature Liquid Reference / Température de référence du liquide	15 °C / 15 °C	Sets base temperature for temperature compensation / Régler la température de référence pour la compensation de la température	W&M / P et M
System Directory / Répertoire du système	Printer Type / Type d'imprimante	Select printer model used. Selection of "Printer not used" is not allowed / Sélectionner le modèle d'imprimante utilisé (il n'est pas permis de sélectionner « Printer not used »)	Selects the model of the printer / Sélectionner le modèle d'imprimante	W&M or Admin / P et M ou Admin
System Directory / Répertoire du système	Flow Rate Base / Débits	units/min or units/hr / unités/min ou unités/h	Sets time base for flow rate indication Minutes or Hours / Régler le temps pour l'indication du débit (minutes ou heures)	W&M / P et M

System Directory / Répertoire du système	Display Decimal / Décimales sur l'affichage	Whole Units, Tenth or Hundredth Units / Nombres entiers, unités au dixième ou au centième près	Sets the number of decimal points for the volumetric displayed units / Régler le nombre de décimales pour l'affichage des unités volumétriques	W&M / P et M
System Directory / Répertoire du système	Allow Multiple Deliveries per Site / Permet plusieurs livraisons par site	Yes / No / Oui ou Non	Enable multiple deliveries per transaction ticket / Activer le reçu pour les livraisons multiples par transaction	W&M or Admin / P et M ou Admin
System Directory / Répertoire du système	No Flow Timer / Aucune minuterie de débit	Variable: Up to 999 seconds maximum / Variable : Jusqu'à au plus 999 secondes	Sets the amount of time in seconds of inactive flow to end transaction / Régler le nombre de secondes entre l'interruption du débit et la fin de la transaction	W&M / P et M
System Directory / Répertoire du système	Hose Charge / Amorçage du flexible	Varies, choices include: <ul style="list-style-type: none"> <li>No Hose Charge,</li> <li>Hose Charge at Delivery Start and End, or</li> <li>Hose Charge at Delivery End /</li> </ul> Variable : <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun amorçage du flexible,</li> <li>Amorçage au début et à la fin de la livraison, ou</li> <li>Amorçage à la fin de la livraison.</li> </ul>	Enables the use of a hose charge / Activer la fonction d'amorçage du flexible	W&M or Admin / P et M ou Admin
System Directory / Répertoire du système	Hose Charge Limit / Limite de volume dans le flexible	Set value to maximum allowable hose charge, hose dependent / Réglage du remplissage à la valeur maximale permise, selon le flexible	Sets the maximum volume or mass of allowed hose charge (and reset to zero) before a transaction is started / Régler le volume maximal permis pour remplir le flexible (et remettre à zéro) avant de commencer la transaction	W&M or Admin / P et M ou Admin

System Directory / Répertoire du système	Hose Charge End Delivery / Amorçage du flexible à la fin de la livraison	“Before Ticket Print “ or “After Ticket Print”/ « Before Ticket Print » (Avant l'impression du billet) ou « After Ticket Print » (Après l'impression du billet)	If hose charge is set for Delivery End, this parameter determines if it is to be completed before or after the ticket is printed. If selection is “Before” the hose charge amount is included on the Ticket / Si le volume dans le flexible est réglé à « Delivery End » (fin de la livraison), ce paramètre détermine s'il faut procéder au chargement du produit dans le flexible avant ou après l'impression du billet. Si l'utilisateur choisit « Before », le volume dans le flexible sera indiqué sur le billet	W&M or Admin / P et M ou Admin
System Directory / Répertoire du système	Ticket Required / Billet ou reçu requis	Yes or No / Oui ou Non	Select whether or not a ticket is required to print for each transaction / Sélectionner si oui ou non un reçu ou un billet doit être imprimé pour chaque transaction	W&M / P et M
System Directory / Répertoire du système	Delivery Details Timeout / Arrêt d'affichage des renseignements sur la livraison	0 – Disables entry to Delivery Details display 1-98 is time in seconds display will be shown 99- Disables time out and returning to main display becomes a manual operation / 0 : Désactivation de l'affichage des renseignements sur la livraison 1-98 : temps, en secondes, d'affichage, 99 : Désactivation de l'arrêt et retour à l'affichage principal par commande manuelle	Allows access to delivery detail / Permet d'accéder aux détails sur la livraison	W&M or Admin or Service / P et M ou Admin ou Service
Meter Directory / Répertoire du compteur	Meter ID / Identification du compteur	Can be any logical name / Peut être n'importe quel nom logique	Name to identify meter to be printed on ticket / Le nom du compteur doit être imprimé sur le billet ou le reçu	W&M / P et M

Meter Directory / Répertoire du compteur	Sale # / Numéro de la vente	"0" / 0	Sale (transaction) number to be printed on ticket. A non-zero entry will erase the transaction data base and reset the sale number to the number entered / Le numéro de la vente (transaction) doit être imprimé sur le reçu. Toute valeur entrée qui n'est pas zéro effacera les données de la transaction et réinitialisera le numéro de la vente en le remplaçant par le numéro saisi.	W&M / P et M
Meter Directory / Répertoire du compteur	Meter Model / Modèle de compteur	Varies / Variable	Select meter model on list to automatically set the k-factor. If "Other" is selected then the K-factor must be manually programmed in the K-Factor sub menu / Sélectionner dans la liste le modèle du compteur pour régler automatiquement le facteur K. Si l'utilisateur choisit « Other » (autre), le facteur K devra être programmé manuellement dans le sous-menu approprié.	W&M / P et M
Meter Directory / Répertoire du compteur	K Factor (pulses/unit) / Facteur K (impulsions/unité)	Varies / Variable	Set unit/volume value for meter pulse input. This is automatically populated if a specific meter is selected from the "Meter Model" sub menu / Régler la valeur unité/volume pour l'entrée d'impulsions du compteur. La valeur apparaîtra automatiquement si un compteur est choisi à partir du sous-menu « Meter Model » (Modèle du compteur)	W&M / P et M
Meter Directory / Répertoire du compteur	Meter Factor % Deviation / Écart (%) par rapport au facteur de mesure	0.25 % maximum / 0.25 % maximum	Maximum allowed % deviation between adjacent meter factor points / Écart (%) maximal permis par rapport aux facteurs de mesure adjacents	W&M / P et M

Meter Directory / Répertoire du compteur	Hose Charge Delivery End Quantity / Quantité de produit dans le flexible à la sortie de distribution	Varies / Variable	If hose charge selection is set for "Delivery End from the System Directory, this entry specifies the maximum quantity of the hose charge / Si l'utilisateur choisit « Delivery End » (sortie du flexible de livraison) à partir du répertoire du système, cette entrée indique la quantité maximale d'amorçage du flexible	W&M or Admin / P et M ou Admin
Meter Directory / Répertoire du compteur	Flow Direction / Sens de l'écoulement	Disable or Enable / Désactivé ou activé	Sets the forward flow direction for a positive flow totalization. During commissioning if the counter is reversed, select the opposite parameter to correct. / Régler le sens de l'écoulement à Normal pour la totalisation d'un écoulement positif. Pendant la mise en service, si le sens d'écoulement est inversé, sélectionner le paramètre opposé pour apporter les corrections	W&M / P et M
Meter Directory / Répertoire du compteur	Pulse Input Type / Type d'entrée d'impulsions	Dual Channel / Double canaux	Selects either dual or single channel meter pulse input / Sélectionner le type d'entrée d'impulsions du compteur, soit à un ou deux canaux	W&M / P et M
Meter Directory / Répertoire du compteur	RTD Offset / Valeur de l'écart du DTR	Varies / Variable	Offset value (positive or negative numeric value) to correct RTD probe errors / Valeur de l'écart (valeur numérique positive ou négative) utilisée pour corriger les erreurs de la sonde du DTR.	W&M / P et M
Meter Directory / Répertoire du compteur	Flow Simulator / Simulateur de débit	Disable / Désactivé	Enables Flow Simulator for testing purposes. This must be disabled for legal trade use / Activer le simulateur de débit seulement pour réaliser des essais. Le simulateur doit être désactivé pour les transactions commerciales légales.	W&M / P et M

Meter Directory / Répertoire du compteur	Dual Pulse flow rate cut off / Fonction d'arrêt du débit – double impulsion	XXXX Liters/min / XXXX L/min to be determined based on Meter size./ à être déterminé selon la grosseur du compteur	Sets the flow rate where dual pulse errors are detected and counted / Régler le débit lorsque des erreurs de double impulsion sont décelées et comptées	W&M or Admin / P et M ou Admin
Meter Directory / Répertoire du compteur	Digital Input Function #8/ Fonction d'entrée numérique n° 8	Weights and Measures / Poids et mesures	Enables internal sealable hardware switch / Activer le commutateur interne scellable.	W&M / P et M
There will be a product directory for each product configured, up to 50 products. / Pour chaque produit configuré, il y aura un répertoire de produit, jusqu'à concurrence de 50 produits.				
Product Directory/ Répertoire des produits	Product Type / Type de produit	Varies, choice includes: Distillate, Diesel, Heat Oil, Kerosene, Gasoline, Aviation, Alcohol, Lube Oil, LPG, Ammonia, or Other / Variable : distillats, diesel, mazout, kérosène, essence, carburant aviation, alcool, huile de graissage, GPL, ammoniacque ou autre	Selects the product type that will be dispensed / Sélectionner le type de produit qui sera distribué	W&M / P et M
Product Directory/ Répertoire des produits	Temperature Compensation / Compensation de la température	Varies by product Choice includes: None, API B, API C, API D, API E, or NH3/ Varie en fonction du produit : Aucune, API B, API C, API D, API E ou NH3	Selects the API table to be used for temperature compensation / Sélectionner la table API à utiliser pour la compensation de la température	W&M / P et M
Product Directory/ Répertoire des produits	Reference Density / Masse volumique de référence	Varies by product / Varie en fonction du produit	Sets the value of the reference density to be used in the calculations / Régler la masse volumique de référence qui servira aux calculs	W&M or Admin / P et M ou Admin
Product Directory/ Répertoire des produits	Reference Density Units / Unité de masse volumique de référence	Varies by product, choices include: API Gravity, Relative Density or Kg/m <sup>3</sup> / Varie en fonction du produit : densité API, densité relative ou kg/m <sup>3</sup>	Selects the units used to display density / Sélectionner les unités utilisées pour afficher la masse volumique	W&M / P et M
Product Directory/ Répertoire des produits	Coefficient of Thermal Expansion / Coefficient de dilatation thermique	Varies by product / Varie en fonction du produit	Coefficient of Thermal Expansion required for special compensation types/ Coefficient de dilatation thermique requis pour certains types de compensation	W&M / P et M

Product Directory / Répertoire des produits	Maintenance Temperature / Température de maintien	Varies / Variable	This is the temperature that is used in the event of a RTD probe failure / Il s'agit de la température utilisée dans le cas d'une panne de la sonde du DTR	W&M / P et M
There will be a sub-menu "Meter Factor" in each configured product directory for up to 50 products / Chaque répertoire de produit configuré comporte un sous-menu « Meter Factor » (Facteur de mesure), jusqu'à concurrence de 50 produits.				
Meter Factor Directory / Répertoire du facteur de mesure	Meter Factor / Facteur de mesure	Varies / Variable	Up to ten Meter factors may be configured for each product / Jusqu'à dix facteurs de mesure peuvent être configurés pour chaque produit.	W&M / P et M
Meter Factor Directory / Répertoire du facteur de mesure	Flow rate for Meter Factor / Débit pour le facteur de mesure	Varies / Variable	A flow rate is to be programmed for each meter factor entered. / Un débit doit être programmé pour chaque facteur de mesure entré.	W&M / P et M
Ticket Configuration Directory / Répertoire de configuration des billets	Temperature Compensated Message / Message Compensation de la température	Yes / Oui	Enables Temp compensated message on each ticket when enabled / Activer le message Compensation de la température sur chaque billet (si la fonction est activée).	W&M / P et M
Ticket Configuration Directory / Répertoire de configuration des billets	Print Gross Value / Impression de la valeur brute	Yes or No / Oui ou Non	Enables Gross Volume value on each ticket. / Permet d'imprimer la valeur du volume brut sur chaque billet.	W&M / P et M
Ticket Configuration Directory / Répertoire de configuration des billets	Print Multiple Deliveries Message / Impression du message Livraisons multiples	Yes / No / Oui ou Non	Enables "Multiple Deliveries" message on each ticket when applicable. / Permet d'imprimer le message Livraisons multiples sur chaque billet, le cas échéant.	W&M / P et M

Security / Sécurité	System Level passwords / Niveaux des mots de passe du système	Varies Optional for setting up password access / Variable Facultatif pour le réglage des accès par mot de passe	Sets passwords for all five security levels. <b>Note:</b> only Service (level 3), Administrator (level 4) and Weights & Measures (level 5) access levels have access to parameter entries/ Créer des mots de passe pour les cinq niveaux de sécurité. <b>Remarque :</b> Seuls les niveaux Service (niveau 3), Administrateur (niveau 4) et Poids et Mesures (niveau 5) donnent accès aux paramètres	W&M / P et M
Security / Sécurité	User Specific Passwords / Mot de passe propre à l'utilisateur	Varies Optional for setting up password access / Variable Facultatif pour le réglage des accès par mot de passe	User Defined Access levels up to level 4 (i.e. Administrator)/ Niveaux d'accès définis par l'utilisateur – jusqu'au niveau 4 (c.-à-d. administrateur)	W&M / P et M
Communications Directory/ Répertoire Communications	Printer / Imprimante			
Communications Directory/ Répertoire Communications	Serial Port Function/ Fonction du port série	Printer / Imprimante	Sets RS232 Com port #1 to communicate with printer / Régler le port de communication n° 1 RS232 pour qu'il communique avec l'imprimante.	W&M or Admin or Service / P et M ou Admin ou Service

**APPROVAL:**

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(1) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the *Weights and Measures Regulations*. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations. A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

**Original copy signed by :**

Luigi Buffone, Eng.  
Senior Engineer – Liquid Measurement  
Engineering and Laboratory Services Directorate

**APPROBATION :**

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareil(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciale des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*. Les exigences de marquage sont définies dans les articles 18 à 26 du *Règlement sur les poids et mesures*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement. En plus de cette approbation, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

**Copie authentique signée par :**

Luigi Buffone, Ing.  
Ingénieur principal – Mesure des liquides  
Direction de l'ingénierie et des services de  
laboratoire

Date: 2016-07-18

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>